М. КОНСТАНТИНОВСКИЙ, Н. СМИРНОВА

КАК ТКАНИ ТКУТ И НИТИ ПРЯДУТ

ИЗДАТЕЛЬСТВО „МАЛЫШ", МОСКВА • 1981

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Для дошкольного возраста.

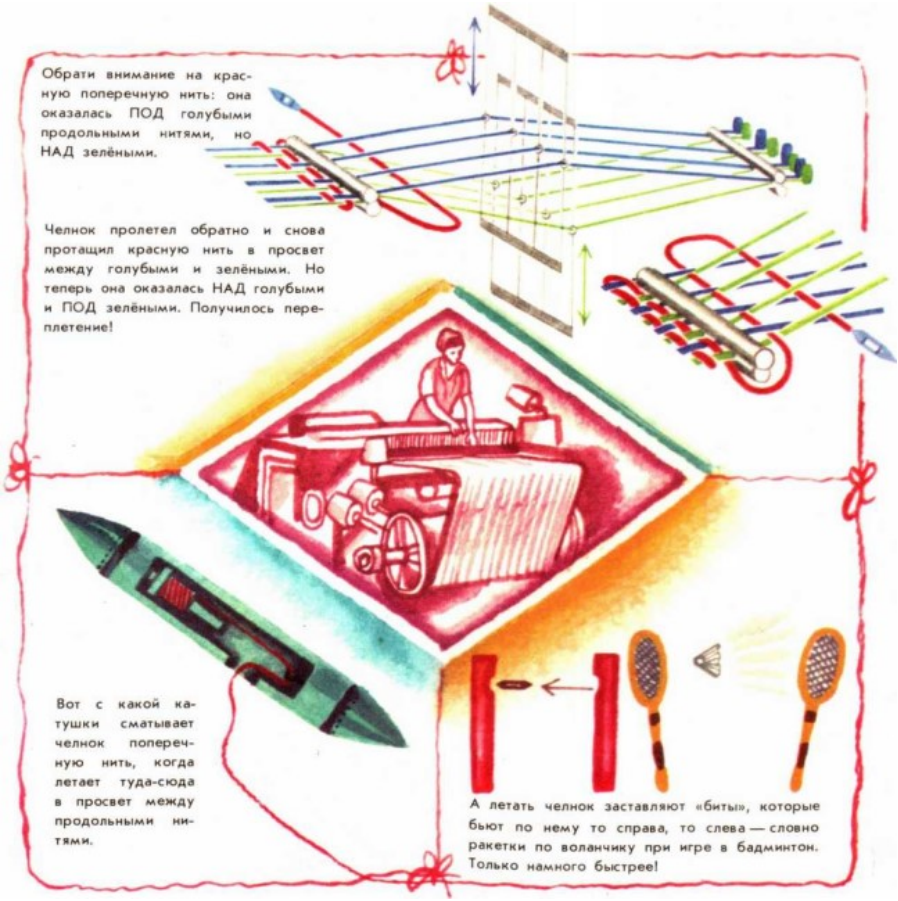
колько на свете разных вещей из тканей! А сами ткани какие разные: гладкие и пушистые, лёгкие и тяжёлые, тёплые и прохладные, плотные и ред-кие… Но раз их все называют одним именем — ткани, значит, все они, даже самые непохожие с виду, всё-таки чем-то похожи, верно?

Посмотри на разные ткани через увеличительное стекло: всюду нити переплетены! Теперь понятно, почему нити у тканей так креп-ко держатся друг за друга. Кто же их переплёл?

Ткацкий станок — вот кто! Продольные нити, то есть те, что натя-нуты вдоль станка, всё время прыгают — вверх-вниз, вверх-вниз. Не сами прыгают, конечно, — на рисунке видно, что подниматься и опускаться их заставляют «решётки». А поперёк, в просветы меж-ду продольными нитями, летают челноки — туда-обратно, туда-обратно. Каждый челнок тянет за собой поперечную нить (она сматывается с катушки, спрятанной внутри челнока).

Художник нарисовал продольные нити голубыми и зелёными, а поперечные нити — красными, чтобы тебе легче было понять, как они переплетаются. На самом деле все нити могут быть и

одинакового цвета.


Обрати внимание на красную поперечную нить: она оказалась ПОД голубыми продольными нитями, но НАД зелёными.
Челнок пролетел обратно и снова протащил красную нить в просвет между голубыми и зелёными. Но теперь она оказалась НАД голубыми и ПОД зелёными. Получилось переплетение!
Вот с какой катушки сматывает челнок поперечную нить, когда летает туда-сюда в просвет между продольными нитями.
А летать челнок заставляют «биты», которые бьют по нему то справа, то слева — словно ракетки по воланчику при игре в бадминтон. Только намного быстрее!

Вот как выглядел старинный прядильный станок. Много на нём не напрядёшь!
Сейчас прядильщица только следит за машиной, которая сама прядёт. Да не одну нить, а сразу множество!

Ткань из нитей ткут, а сами нити откуда берутся?

Возьми кусочек ваты, намочи и скручивай пальцами, а при этом немножко растягивай. Что получилось? Нить! Не очень ровная, правда, но настоящая хлопчатобумажная нить. Ведь вата — это хлопок, только очищенный. Волоконца у хлопка ворсистые, и когда ты их сжал пальцами, да ещё и скрутил, они сцепились своими ворсинками — вот и получилась нить.

В старину нить тоже скручивали пальцами. И наматывали на веретено. А сейчас нити прядут, то есть скручивают, огромные прядильные машины. Не только хлопчатобумажные нити, конечно, но и шерстяные, и льняные.

Хлопок любит тепло и растёт на юге. Как созреет, лопаются коробочки, и в каждой — будто кусочек ваты! Пускают тогда на поле хлопкоуборочный комбайн. Соберут хлопок и разложат на солнце сушить. Потом увяжут в тюки и везут на прядильную фабрику. Там его разрыхляют, очищают от семян, расчёсывают и прядут из хлопковых волокон хлопчатобумажные нити.

Лён жары не терпит и растёт на севере. До чего красив цветущий лён — всё поле в голубых цветочках! Отцветёт лён, созреют на нём семена — тут его срезают, раскладывают на земле и ждут, пока живущие в земле микробы съедят клей, которым волокна льна прочно склеены. Только после этого можно будет расчесать лён — расщепить его стебельки на отдельные волокна. Из этих волокон спрядут льняные нити.

На этой старинной гравюре видно, как стригли когда-то овец. Тяжёлый был труд...
...То ли дело стрижка электрической машинкой: жжжжик — и у ног стригаля пласт овечьей шерсти!

Шерстяные нити прядут из овечьей шерсти. Никогда не спросит овечий парикмахер: «Какую желаете причёску?» Всех овец на один фасон стрижёт — наголо! Постриглись овечки — и опять пасутся на лугу, новую шерсть отращивают — до следующей стрижки. А шерсть отправляют на прядильную фабрику.

Бабочка тутового шелкопряда — самое настоящее домашнее насекомое: в дикой природе не живёт, даже летать разучилась!
Кокон тутового шелкопряда весит вместе с куколкой (она внутри) всего два грамма. А длина шелковинки в одном коконе — полтора километра! Представляешь, сколько шёлковой нити можно смотать с этих коконов!
Русский изобретатель Глеб Евгеньевич Котельников первым в мире догадался, что парашюты лучше всего делать из шёлка — он очень прочный и лёгкий! По этой же причине из шёлка делают и крыло дельтапланов.

А вот шёлковую нить людям прясть не надо — её прядёт гусеница бабочки, которую зовут тутовым шелкопрядом. Почему шелкопрядом — понятно, а почему тутовым? Потому что гусеница тутового шелкопряда ест только листья тутового дерева и никакой другой еды не признаёт. Перед тем как превратиться в куколку, гусеница выпускает тоненькую нить и опутывает себя «с головы до ног». Получается шёлковый кокон. А люди тут как тут: разматывают кокон (да не один, а миллионы!), перематывают нить на катушки и везут прямо на ткацкую фабрику.

Нити для синтетических тканей тоже не надо прясть. На

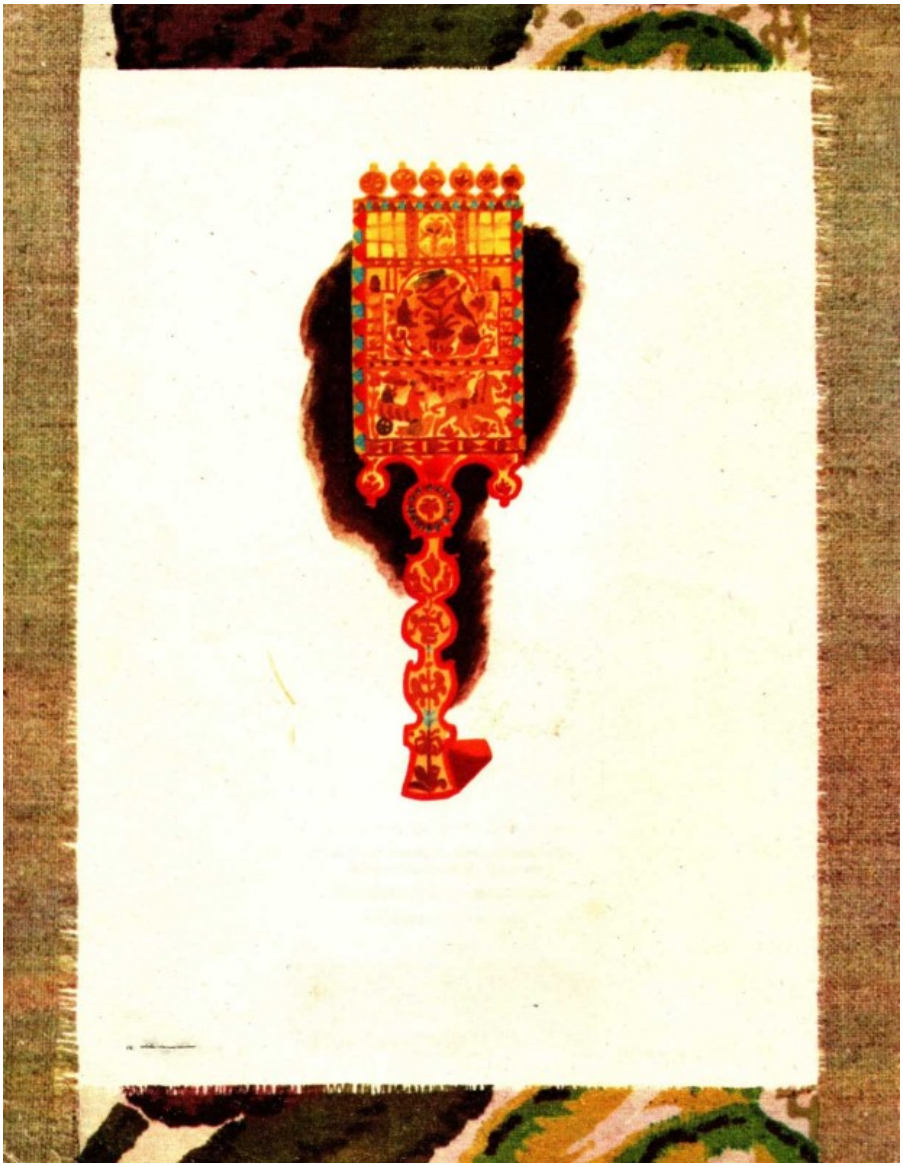
химическом комбинате из нефти или газа (такого же, какой на кухне горит) химики делают пластмассу — например, капрон. Нагревают капрон, чтобы мягким стал, и выдавливают через малюсенькую дырочку — получается капроновая нить. Такая нить в несколько раз тоньше паутинки!

А стеклянную нить прямо из расплавленного стекла вытягивают. Из стеклянных нитей ткут стеклоткани. Пропитают такую ткань особой синтетической смолой, затвердеет она — получается стеклопластик. Прочнейший материал! Даже не верится, что он из мягкой ткани сделан, а мягкая ткань — из хрупкого стекла!

Много ещё на свете различных тканей — одна другой удивительнее! Есть, например, «каменная» ткань — нити для неё прядут из волокон, которые получают из волокнистого камня асбеста. Асбестовая ткань в самом жарком огне не сгорает! Есть ткань, которую можно нагревать электрическим током — из неё шьют одежду для полярников… Обо всех тканях в такой маленькой книжке не расскажешь!

Послушай, а может, и ты придумаешь какую-нибудь новую ткань с необыкновенными и, конечно, очень полезными свойствами?

СССР-36504
Спасатель
ВИНТЫ ВЕРТОЛЁТА – ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА!
ПАРУС – ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ТКАНИ!
КОРПУС ШЛЮПКИ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА!
ОБОЛОЧКА АЭРОСТАТА И ДИРИЖАБЛЯ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ТКАНИ!
ОДЕЖДА ДЛЯ ПОЛЯРНИКОВ ИЗ ТКАНИ С ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВОМ!
ПАЛАТКА – ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ТКАНИ!
КОСТЮМ ПОЖАРНИКА – ИЗ АСБЕСТОВОЙ ТКАНИ!



15 коп.

ИБ № 1035

Редактор Е. Рыжова. Художественн ый редактор О. Ведерников. Технический редактор Т. Щептева. Корректор Н. Шадрина. Сдано в набор 04.09.89. Подписано в печать 01.04.81. 60Х90/8. Бум. офс. № 1. Гарнитура журн. — рубл. Печ. офс. Усл. печ. л. 1,5. Уч. — изд. л. 1,73. Тираж 500 000 экз. Изд. № 1154. Заказ № 701. Цена 15 коп. Издательство «Малыш». Москва, К-55. Бу-тырский вал, 68. Калининский ордена Трудового Красного Знаме-ни полиграфкомби нат

детской литературы им. 50-летия СССР. Росглавполигр афпрома Госкомиздата РСФСР. Калинин, проспект 50-летия Октября, 46.